

Когда можно обойтись без рекурсии.

Причины, по которым использование рекурсии лучше избегать.

- a) **Сложность проверки;**
- b) При исполнении на компьютере рекурсивные программы часто **работают медленнее** и **требуют больше памяти**, чем нерекурсивные;
- c) При замене рекурсивных программ нерекурсивными **могут появиться новые красивые идеи**, позволяющие взглянуть на задачу с другой стороны.



Когда можно обойтись без рекурсии.

Задача 11.6 Напишите для **РАЗДВОИТЕЛЯ** рекурсивную процедуру, которая переводит любое число в нуль за наименьшее возможное число шагов. Выпишите последовательность команд **РАЗДВОИТЕЛЯ** при выполнении вашей процедуры с числами: а) 5; б) 9; в) 14.

Задача 11.7 РОБОТ стоит сверху от стены на некотором расстоянии от нее. Напишите процедуру, которая доводит **РОБОТА** до стены и возвращает в исходное положение.

а) Разрешается использовать рекурсию.

б) Применять раскраску можно, а рекурсию нельзя.



Когда можно обойтись без рекурсии.

Вызов процедуры из самой себя
через другую процедуру.

Задача 11.8 **РОБОТ** стоит в левом нижнем углу прямоугольника, огороженного стенами. Внутри прямоугольника стен нет. Составьте программу закраски всех клеток прямоугольника.

```
алг закрась_прямоугольник
нач
    если не клетка закрашена то
        закрась_полосу_и_вернись
    все
кон
```



Когда можно обойтись без рекурсии.

алг закрась_прямоугольник

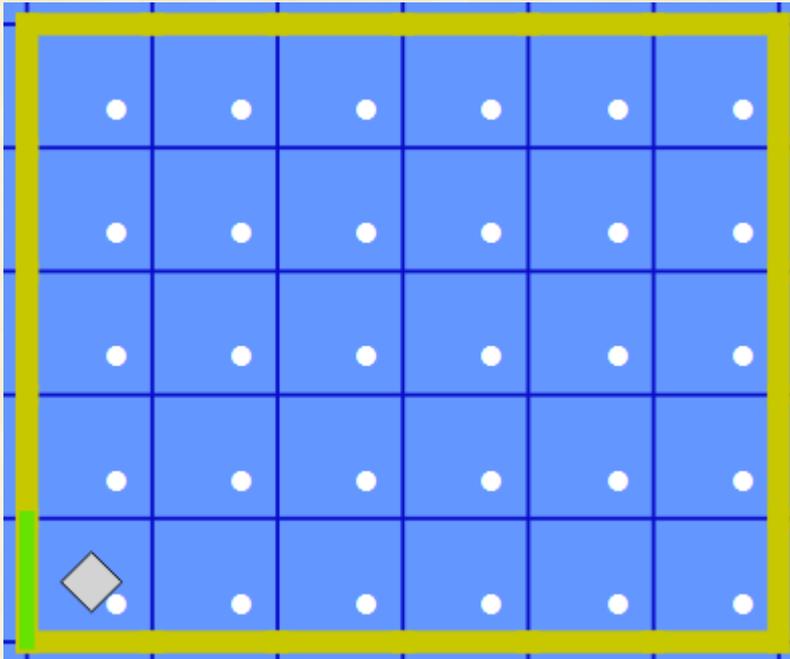
нач

если не клетка закрашена **то**

закрась_полосу_и_вернись

все

кон



алг закрась_полосу_и_вернись

нач

нц пока сверху свободно

закрасить

вверх

кц

нц пока снизу свободно

закрасить

вниз

кц

если справа свободно **то**

вправо

закрась_прямоугольник

влево

все

кон

